WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. wellMOmec
Call No. pam WI 700 1902 W24u

Walz. K.

Ueber die Beeinflussung der Leber durch das Zwerchfell und über Lebermassage.

Münch. med. Woch. 1902

LIAL2

Vom Verfasser überreicht

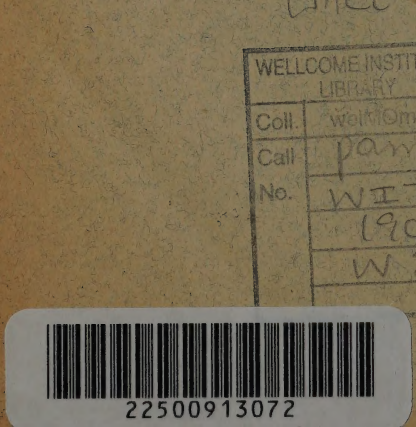
Ueber die Beeinflussung der Leber durch das Zwerchfell und über Lebermassage.

Von Privatdozent Dr. K. Walz, kgl. Oberamtsarzt in Oberndorf a/N.

Separatabdruck aus der Münchener medicinischen Wochenschrift No. 19, 1902.

(Verlag von J. F. Lehmann in München.)

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. pam WI 700 1902 W 24a



WELLCOME LIBRARY INSTITUTE
30350
Quer 66.

Ueber die Beeinflussung der Leber durch das Zwerchfell und über Lebermassage.

Von Privatdozent Dr. K. Walz, kgl. Oberamtsarzt in Oberndorf a/N.

Die Massage der Baucheingeweide wird vielfach angewendet, hauptsächlich zur Behandlung der habituellen Stuhlverstopfung, jedoch auch, um überhaupt den Blutlauf im Abdomen zu befördern und dadurch indirekt auf Organe einzuwirken, welche, wie z. B. die Leber, nicht ohne Weiteres einer direkten Massage zugänglich sind. Direkt hat man auch versucht, die Gallenblase bei Gallensteinen zu massiren, wenngleich von verschiedenen Seiten dies als ein gefährliches Unternehmen bezeichnet wird und jedenfalls grosse Vorsicht erfordert. Dasselbe dürfte, wohl noch in höherem Maasse, von der direkten Massage der Leber selbst gelten, wie sie de Frumerie[1]) neuerdings systematisch ausgebildet hat. de Frumerie wendet die direkte Lebermassage an, 1. um die extrahepatische Zirkulation zu begünstigen und Pfortaderstauung zu vermindern, 2. um die Funktion der Leberzellen bei akuter und chronischer Leberinsuffizienz anzuregen. Er sah bei gewissen Fällen von Diabetes den Zuckergehalt des Urins durch die Massage verschwinden, sah günstige Erfolge bei Gicht, bei passiven Kongestionen der Leber durch Herzfehler und durch Malaria, bei gewissen Fällen von Ikterus catarrhalis und bei Gallensteinen, wenn die akuten Attacken vorüber waren. Kontraindizirt ist die direkte Massage nach de Frumerie bei Karzinom, fettiger Cirrhose, Amyloid, Echinokokkus und Abszess der Leber. Er selbst hat bei zu brüsker Anwendung Hämorrhagien und Herzkollaps beobachtet.

Da somit die direkte Massage der Gallenblase und der Leber nicht unbedenklich erscheint, dürfte für die allgemeine Praxis

[1]) G. de Frumerie: Le massage direct du foie et des voies biliaires. Paris 1901. (Ich verdanke die Kenntniss dieser Arbeit Herrn Prof. Hoffa.)

ein Verfahren weit vorzuziehen sein, welches, wenn vielleicht auch weniger intensiv wirkend, wenigstens keinen Schaden stiftet. Ein solches hat Moebius[2]) angegeben. Seine Methode wird auch von Hoffa[3]) als rationell empfohlen. Moebius bezeichnet seine Methode halb scherzhaft als „Lebermassage", da es sich dabei eigentlich nicht um Massage mit den gewöhnlichen Massagehandgriffen handelt. Er erfuhr am eigenen Körper, dass die gewöhnlichen Mittel gegen Gallensteine eigentlich nicht viel Werth haben. Namentlich die Thatsache, dass die Frauen mit ihrem kostalen Athmungstypus viel häufiger als die Männer an Gallensteinen leiden, brachte ihn auf den Gedanken, dass mangelhafte Zwerchfellathmung an der Entstehung der Gallensteine mitbetheiligt seien. Bei der tiefen Einathmung verschiebt sich die Leber um 5 cm nach unten. Die Einathmung soll etwa 5 Sekunden dauern, die Höhe des Inspiriums soll 15 bis 20 bis 30 Sekunden innegehalten werden und die Ausathmung etwa 10 bis 15 Sekunden dauern. Nach seinen Erfahrungen kann dieses Mittel bei eingetretener Steinbildung das Uebel erleichtern und leichtere Beschwerden beseitigen. Patienten führen diese Bewegungen systematisch am besten in einem Armstuhl, doch auch stehend oder im Liegen aus; bei Gesunden ist zur Vorbeugung die natürliche und unwillkürliche Tiefathmung vorzuziehen.

Moebius geht nicht weiter darauf ein, in wiefern durch die Tiefathmung eine Wirkung auf die Leber ausgeübt wird. Offenbar denkt er sich den Vorgang so, dass durch den Druck des Zwerchfalls beim Einathmen die Leber mit ihrer Unterseite den Därmen angedrückt und somit die Gallenblase gewissermaassen massirt wird.

Es ist mir nicht bekannt, woher Moebius die Angabe entnommen hat, dass die Leber bei der tiefen Inspiration um 5 cm nach unten rückt. Mit den sonstigen klinischen und anatomischen Angaben stimmt diese Zahl nicht überein. Gerhardt[4]) gibt an, dass die Exkursionen des unteren Leberrandes in der Mittellinie bei ruhiger Athmung 1 cm, bei angestrengter 2 cm betragen. Dem entsprechen auch die späteren Angaben, welche Hasse[5]) zusammengestellt hat. Nach den Untersuchungen von Hasse selbst, welcher sich wohl am eingehendsten mit diesen Fragen beschäftigt hat, beträgt die Verschiebung

---

[2]) P. J. Moebius: Ueber Lebermassage. Münch. med. Wochenschr. 1899, p. 313.

[3]) A. Hoffa: Technik der Massage. 1900.

[4]) Gerhardt: Der Stand des Diaphragma. 1860.

[5]) C. Hasse: Ueber die Bewegungen des Zwerchfells und über den Einfluss derselben auf die Unterleibsorgane. Arch. f. Anat. u. Physiol., 1886, anat. Abtheil., p. 185.

des unteren Leberrandes in der Sternallinie 0,7 cm, in der Mammillarlinie 2 cm, in der Axillarlinie 0,5 cm. Nach Hasse ist jedoch die Leber kein starres, steifes Organ, sondern unter normalen Verhältnissen in seiner Form veränderlich. Die Formveränderungen, welche beim Abwärtsgehen des Zwerchfells auftreten, haben eine entsprechende Formveränderung der dem Zwerchfell anliegenden Eingeweide zur Folge. Da das Zwerchfell bei der Inspiration sich abflacht, muss sich die Oberfläche der Leber dementsprechend abflachen, sie streckt oder dehnt sich entsprechend der Formveränderung, welche der von dem Zwerchfell umschlossene Raum erfährt, in sagittaler und frontaler Richtung. In seiner interessanten, zweiten grossen Arbeit sagt Hasse[5]): „Bei dieser Dehnung und Streckung des Lebergewebes, bei welcher sich die untere Leberfläche um ein Beträchtliches abflacht, muss wohl der intraabdominale Druck trotz der Weitung der oberen Bauch- und der unteren Brustwand steigen, da die untere Bauchgegend einsinkt. Dementsprechend muss die Gallenblase, und desto mehr, je tiefer die Athmung wirkt, unter Druck stehen, somit sich durch Entleerung ihres Inhaltes verkleinern, und dieses Moment halte ich für eines der wichtigsten bei der Entleerung der Gallenblase, viel wichtiger als die Wirkung der Muskeln ihrer Wand. Die tiefe Athmung veranlasst hauptsächlich die Entleerung der Gallenblase, und das ist um so wichtiger, weil die angesammelte Galle in Folge der höheren Lage des Ductus cysticus gegen den Darm hin entgegen der Schwere aufsteigen muss.“

In seiner früheren Arbeit hatte Hasse angenommen, dass diese Dehnung und Streckung der Leber von wesentlichem Einfluss auf den Blutgehalt und den Blutkreislauf der Leber sei, indem bei der Einathmung das Pfortaderblut angesogen, das Lebervenenblut ebenfalls in das Herz aspirirt, bei der Ausathmung durch die Kompression der Leber der Blutgehalt der Lebervenen vermindert würde, während dann das Einströmen aus der Pfortader behindert sein müsse. Allein Versuche, welche Heidenhain auf Veranlassung Hasse's am Hund anstellte, zeigten, dass bei der Inspiration eine Drucksteigerung, keine Verminderung des Druckes in der Pfortader stattfand. Das Experiment zeigte also, dass Hasse's ursprüngliche „Voraussetzung, dass mit der Abflachung der unteren Leberfläche eine Ansaugung des Pfortaderblutes in die Leber hinein stattfinden muss, nicht zutreffend war, und dass möglicher Weise in Folge des erhöhten intraabdominalen Druckes, vielleicht auch in Folge einer Richtungsänderung des Pfortaderstammes eine Behinderung des Ein-

[5]) C. Hasse: Die Formen des menschlichen Körpers und die Formveränderungen bei der Athmung. Jena 1888.

trittes des Pfortaderblutes stattfindet. Der Eintritt würde dann erst bei der Ausathmung stattfinden. Statt dessen wird bei der Einathmung das Blut aus den Lebervenen in die sich erweiternde untere Hohlader hineingesogen, und somit bei der Einathmung der Blutgehalt der Leber vermindert. Also bei der Einathmung Behinderung des venösen Zuflusses, Beförderung des venösen Abflusses, und zwar desto mehr, je tiefer die Athmung ist. — Bei der Einathmung wird dann ferner in Folge der Leberdehnung ein Einströmen der Galle in die Gallengänge hinein stattfinden, bei der Ausathmung dagegen eine Entleerung derselben in die Ductus hepatici".

In einer dritten Arbeit[7]) hält Hasse an den Anschauungen über den Einfluss der Athmung auf die Kreislaufverhältnisse in der Leber fest. Bezüglich des Einflusses der Bewegungen der Körperwand auf die Baucheingeweide bei der Brustathmung glaubt er, dass die Einziehung der vorderen Bauchdecke — bei Bauch- und gemischter Athmung findet eine Vorwölbung statt — nicht allein einen erhöhten Druck auf Magen und Darm, sondern auch auf die Unterseite der Leber ausübt und dadurch die inspiratorische Dehnung derselben wesentlich unterstützt. Gleichzeitig wird dieser Druck die Entleerung der Gallenblase in den Darm fördern. Dagegen lässt er einstweilen dahingestellt, ob nicht das Letztere, wie er das früher behauptet hatte, auch bei gemischter und abdomineller Einathmung stattfindet, oder ob die Gallenblase, wie ich[8]) annahm, nur bei der Ausathmung sich entleert.

Uebertragen wir diese Anschauungen Hasse's auf die Lebermassage von Moebius, so könnte man sich die massirende Wirkung der Inspiration auf die Leber in der Weise vorstellen, dass einmal die Leber in Folge ihres Tiefertretens eine Kompression von oben nach unten erleidet, welche je nach der Tiefe der Einathmung gesteigert wird, und dass andererseits eine Dehnung der Leber in Folge ihrer Abflachung stattfindet. Theoretisch sollte diese Dehnung, wie ja Hasse selbst annimmt, eine Ansaugung des Blutes in die Leber zur Folge haben; die Kompression von oben nach unten begünstigt jedoch den Austritt des Blutes aus der Leber. Es wären dies also zwei einander direkt entgegengesetzte Kräfte. Thatsächlich ist nun allerdings der Druck in der Pfortader bei der Inspiration positiv, ein Punkt, welcher Hasse Schwierigkeiten in der Erklärung macht. Er denkt daran, dass die Erhöhung des intra-

[7]) C. Hasse: Ueber die Athembewegungen des menschlichen Körpers. Arch. f. Anat. u. Phys., anat. Abtheil., 1901, p. 273.

[8]) K. Walz: Ueber die normale „respiratorische Leberbiegung" u. s. w. Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 30.

abdominellen Druckes den Eintritt des Pfortaderblutes in die Leber behindert; diese Behinderung könnte darin liegen, dass die Pfortader in ihrem Verlauf ausserhalb der Leber komprimirt wird, oder dass in Folge der Kompression der Leber von oben nach unten eine Ausdrückung des Blutes und Rückstauung in die Pfortader erfolgt. Einen Aufschluss über die Stärke der Kompression der Leber von oben nach unten bei der Inspiration können uns nur Versuche über den intraabdominellen Druck geben. Exakte Versuche, zum Theil die ersten Versuche dieser Art überhaupt, hat Qurin[9]) in einer interessanten Arbeit mitgetheilt. Nach seinen Versuchen am Kaninchen, Hund und Katze hängt der Abdominaldruck wesentlich von der Elastizität der Bauchmuskulatur ab, welche bei der Inspiration nachgibt. Bei ruhiger Athmung steigt der — normaler Weise positive — intraabdominale Druck, und sinkt bei der Exspiration; bei angestrengter Athmung dagegen sinkt er während der Inspiration und steigt — in Folge Anwendung der Bauchpresse — bei der Exspiration. Die Druckschwankungen bei ruhiger Athmung waren sehr gering, 2—3 mm im Alkoholmanometer, bei angestrengter Athmung betrugen sie 10—12 mm. Weitere Versuche an Thieren und Menschen bei der Punktion von Ascites ergaben, dass bei pathologisch gesteigertem Abdominaldruck, wobei in Folge übermässiger Dehnung der Bauchmuskulatur durch Flüssigkeit die Wirkung der Bauchmuskulatur wegfällt und nur das Zwerchfell den Druck beeinflusst, der Druck bei der Inspiration steigt, bei der Exspiration sinkt. Nach Qurin's Versuchen an Thieren lässt sich jedenfalls schliessen, dass auch beim gesunden Menschen bei ruhiger Athmung die Differenz des Abdominaldruckes bei Inspiration und Exspiration eine sehr geringe ist, namentlich bei kostalem Athmungstypus. Dementsprechend kann auch die Kompression der Leber von oben nach unten bei der Inspiration nur eine sehr geringfügige sein, welche weder eine Massagewirkung im Sinne von Moebius auszuführen, noch den Eintritt des Pfortaderblutes in die Leber zu verhindern im Stande ist. Die Erhöhung des abdominellen Druckes kann also nicht die Steigerung des Druckes in der Pfortader bei der Inspiration in befriedigender Weise erklären und müssen wir nach einer anderen Erklärung suchen. Das Gleiche gilt für die Entleerung der Gallenblase.

Ich habe in meiner erwähnten Arbeit gegenüber Hasse die Ansicht vertreten, dass bei der Inspiration keineswegs eine

---

[9]) A. Qurin: Ueber das Verhalten des normalen und pathologisch gesteigerten intraabdominellen Druckes und seine Rückwirkung auf die arterielle Blutzirkulation. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1901, Bd. LXXI, p. 79.

Dehnung der gesammten Leber stattfindet, sondern dass es sich, ähnlich der Biegung eines Stabes, um eine Kompression der Leber an der Konvexität, bei gleichzeitiger Dehnung der Unterseite handelt: Respiratorische Leberbiegung (Walz). Deutlich zeigt dies der einfache Versuch an der dem Körper entnommenen Leber: Wird dieselbe an beiden Seiten unterstützt, so dass die Mitte einsinken kann, wodurch eine Abflachung der Konvexität entsteht — entsprechend der Abflachung des Zwerchfells bei der Inspiration —, so nähern sich zwei in die Konvexität eingesteckte Nadeln sehr bedeutend, während die sagittalen Furchen an der Unterfläche weit klaffen. Das Umgekehrte ist, der forcirten Exspiration entsprechend, der Fall, wenn wir den gleichen Versuch bei nach unten gerichteter Konvexität der Leber vornehmen: Die Nadeln in der Konvexität entfernen sich, die Furchen der Unterfläche werden eng, die mässig gefüllte, vorher schlaffe Gallenblase wird prall gefüllt, und wie in einer Klammer zwischen den Lappen der Unterseite zusammengepresst. Dieser letztere Mechanismus tritt erst ein, wenn die Gallenblase halbwegs gefüllt ist. Nach Hasse's Erklärung ist schwer einzusehen, wie sich die Gallenblase überhaupt füllen kann, da sie ja bei jeder Inspiration komprimirt werden soll. Durch Manometerversuche habe ich weiter gezeigt, dass an der herausgenommenen Leber sowohl bei forcirter Inspirations- wie bei forcirter Exspirationsstellung der Druck sowohl in Pfortader als Lebervenen steigt, dass von einer Einsaugung bei Inspirationsstellung keine Rede ist. Es überwiegt eben in beiden Fällen, trotz Dehnung der einen Seite, die Kompression der anderen. Ausserdem ist zu bedenken, dass mit einer Dehnung der Lebersubstanz an sich noch nicht gesagt ist, dass ihre Gefässe sich erweitern müssen. Ein O-förmiger Raum wird durch Dehnung nach rechts und links sich, zunächst wenigstens, erweitern, ein ○-förmiger verengern. Mit meiner Ansicht lässt sich leicht vereinigen, dass der Druck in der Pfortader bei der Inspiration steigt; das Blut wird theilweise wieder aus der Leber in die (klappenlose) Pfortader zurückgepresst. Wenn trotzdem der grössere Theil in die Cava abfliesst, so hat dies seinen Grund allein darin, dass hier in Folge der Ansaugung des Thorax negativer Druck herrscht, das Blut also leichter abfliesst als in die Pfortader, wo in Folge der vis a tergo positiver Druck vorhanden ist. Ganz das Gleiche findet aber bei starker Exspiration statt; auch hier tritt eine ausgiebige Kompression der Leber —nur mehr an der Unterseite — und Entleerung ihres Blutes ein. Die Füllung der Leber mit Blut muss also vorwiegend in einem Zwischenstadium zwischen Inspiration und starker Exspiration erfolgen, ich möchte dieses Stadium als

Ruhestadium der Leber bezeichnen, d. h. ein Stadium, welches der natürlichen, von keinerlei Athmungsbewegungen beeinflussten Form der Leber entspricht.

Welcher Phase der Athmung entspricht nun dieses Ruhestadium der Leber? Offenbar kann es nicht im Beginn der Exspiration liegen, denn während der ganzen Dauer der Exspiration hat die Leber und das Zwerchfell noch Inspirationsstellung. Es muss jenes Ruhestadium derjenigen Stellung des Zwerchfells entsprechen, bei welcher die Muskelfasern desselben erschlafft, weder kontrahirt, noch gedehnt sind. Diese Stellung nimmt das Zwerchfell am Ende der Exspiration ein und zwar so lange, bis die Inspiration wieder beginnt. Wir können diese Stellung des Zwerchfells auch als Ruhe- oder Nullstellung bezeichnen und noch 3 weitere Stellungen unterscheiden: In negativem Sinne die forcirte Exspirationsstellung mit Dehnung des erschlafften Zwerchfells, in positivem Sinne die Inspirationsstellung I. Grades mit mässiger Kontraktion des Zwerchfells, und die Inspirationsstellung II. Grades mit maximaler Kontraktion des Zwerchfells. Bei der gewöhnlichen ruhigen Bauchathmung oder gemischten Athmung kommt nur die Ruhestellung und Inspirationsstellung I. Grades des Zwerchfells vor, während bei kostalem Athmungstypus das Zwerchfell fast ganz in Ruhestellung bleibt. Bei der forcirten Athmung mit tiefster Inspiration und Exspiration kommen noch die forcirte Exspirations- und forcirte Inspirationsstellung (oder II. Grades) hinzu.

Dementsprechend haben wir bei den Formveränderungen der Leber bei der Athmung, da dieselben vollständig von der Bewegung des Zwerchfells abhängen, zu unterscheiden:

I. Bei gewöhnlicher ruhiger Bauchathmung:

1. Ein Ruhestadium der Leber. Von dem ganz minimalen positiven intraabdominalen Druck abgesehen, findet keinerlei Dehnung (im Sinne von Hasse) oder vorwiegende Kompression (im Sinne von Walz) statt. Das Blut kann ungehindert in die Leber einfliessen und ausfliessen. Die Bewegung des Blutes innerhalb der Leber wird eine sehr langsame sein, entsprechend dem geringen Druck in der Pfortader. Die Gallenblase ist schlaff, der Einfluss der Galle in dieselbe ist unbehindert.

2. Das Inspirationsstadium I. Grades. Dasselbe entspricht der Höhe der ruhigen Inspiration, und fehlt bei der reinen Brustathmung. Die Konvexität der Leber flacht sich entsprechend der Abflachung der Zwerchfellkuppel ab, die Konvexität der Leber wird in Folge der „respiratorischen Leber-

biegung“ (Walz) komprimirt, das Blut und die Galle aus der Leber ausgedrückt. Dadurch wird der Zufluss aus der Pfortader mit ihrem höheren Druck mehr weniger verhindert, der Ausfluss in die Cava mit ihrem geringeren Druck befördert. Nicht unmöglich ist, dass mit dem Beginn der Exspiration eine gewisse Saugwirkung dadurch zu Stande kommt, dass die Gefässe, welche bei der Inspiration komprimirt waren, bei der Exspiration in Folge der Elastizität ihrer Wände sich wieder ausdehnen. Dieser Kompression werden die in der Kapsula Glissoni eingebetteten Gefässe mehr unterliegen, als die direkt in das sprödere Lebergewebe selbst eingebetteten Lebervenen, die Saugwirkung wird also, ihrem Zwecke entsprechend, vorwiegend den Pfortaderästen und Gallengängen zu gut kommen.

Die Unterseite der Leber wird bei dem Inspirationsstadium I. Grades gedehnt, die Längsfurchen erweitern sich, die Gallenblase erschlafft vollständig. Die geringe Erhöhung des intraabdominellen Druckes verhindert ihre Füllung nicht.

II. Bei der forcirten Bauchathmung kommen ausser diesen beiden Stadien noch hinzu:

1. Das forcirte Exspirationsstadium der Leber. In Folge Mitwirkens der Bauchpresse wird das erschlaffte Zwerchfell gedehnt, der abdominale Druck steigt, den Versuchen Qurin's entsprechend, ad maximum. Die Leber wird in Folge der respiratorischen Leberbiegung vorwiegend an der Unterseite komprimirt, das Blut ausgedrückt. Eine Begünstigung des Ausflusses in die Cava wird dadurch wegen Wegfalls der Ansaugung des Thorax in geringerem Grade eintreten als bei der Inspiration. Die Gallenblase, wenn sie einigermaassen gefüllt ist, wird zwischen dem Lobus quadratus und rechtem Leberlappen energisch komprimirt, der Ausfluss der Galle aus der Gallenblase befördert.

2. Das Inspirationsstadium II. Grades der Leber, der tiefsten Inspiration entsprechend. Der intraabdominelle Druck sinkt nach Qurin bedeutend, noch unter den gewöhnlichen Druck bei Ruhestellung des Zwerchfells. Die Kompression der Konvexität, die Dehnung der Unterseite durch die respiratorische Leberbiegung erreicht ihr Maximum. Das Blut wird, vorwiegend in die Cava, exprimirt. Die Gallenblase erschlafft völlig, eine Kompression derselben zwischen Leber und Därmen in Folge Tiefertretens der Leber ist wegen des geringen intraabdominalen Druckes ausgeschlossen. Eine Ausdrückung der Galle im Sinne von Hasse findet nicht statt, im Gegentheil wird die maximale Kompression der Leber, wobei die Galle aus den Gallengefässen ausgepresst wird, den Zufluss in die schlaffe Gallenblase und ihre Füllung befördern.

Die Konsequenzen für die Ausführung einer Lebermassage im Sinne von Moebius, oder, wie ich diese Methode nennen möchte, für die indirekte oder Respirationsmassage der Leber ergeben sich von selbst. Nicht bloss die tiefe Inspiration ist methodisch anzuwenden, sondern auch die noch wichtigere tiefe Exspiration. Durch beide wird die Zirkulation in der Leber in hohem Grade beeinflusst, durch forcirte Exspiration im Besonderen jedoch wird die Expression der Gallenblase hervorgerufen. Besonders vortheilhaft dürften methodische Uebungen der Zwerchfellathmung für das weibliche Geschlecht sein, unter Entfernung des die tiefe Inspiration verhindernden schädlichen Korsets.

Redacteur:
Dr. Bernhard Spatz
Ottostrasse 1.

Verlag:
J. F. Lehmann
Heustrasse 20.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. v. Angerer, Ch. Bäumler, O. Bollinger, H. Curschmann, C. Gerhardt. W. v. Leube, G. Merkel, J. v. Michel F. Penzoldt, H. v. Ranke, F. v. Winckel.

Die Münchener Medicinische Wochenschrift bietet, unterstützt durch hervorragende Mitarbeiter, eine vollständige Uebersicht über die Leistungen und Fortschritte der gesammten Medicin, sowie über alle die Interessen des ärztlichen Standes berührenden Fragen. Sie ist

das grösste und verbreitetste medicinisch-wissenschaftliche Blatt deutscher Sprache.

Sie bringt: **Originalarbeiten** aus allen Gebieten der Medicin. Zahlreiche hervorragende Aerzte, Universitäts-Institute, Kliniken, Krankenhäuser etc. unterstützen die Münch. med. Wochenschr. durch ihre Beiträge.

Referate und **Bücherbesprechungen.** Unter dieser Rubrik bringt die Münch. med. Wochenschr. zusammenfassende Referate über actuelle wissenschaftliche Fragen, sowie Besprechungen wichtiger Einzelarbeiten und neuer Erscheinungen auf dem Büchermarkte. Unter der Rubrik **„Neueste Journalliteratur"** gibt die Münch. med. Wochenschr. allwöchentlich kurze Inhaltsangaben der jeweils neuesten Hefte fast der gesammten deutschen Journalliteratur. So werden sofort nach ihrem Erscheinen regelmässig referirt:

Deutsches Archiv für klin. Medicin. — Zeitschrift für klin. Medicin. — Centralblatt für innere Medicin. — Zeitschrift für Tuberculose und Heilstättenwesen. — Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie. — Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. — Klinisches Jahrbuch. — Archiv für klin. Chirurgie. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. — Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie. — Centralblatt für Chirurgie. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. — Archiv für Gynäkologie. — Zeitschrift für Gynäkologie. — Hegar's Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. — Monatschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Centralblatt für Gynäkologie. — Archiv für Kinderheilkunde. — Jahrbuch für Kinderheilkunde. — Archiv für Verdauungskrankheiten. — Deutsche Zeitschrift für Nervenkrankheiten. — Archiv für Psychiatrie. — Allg. Zeitschrift für Psychiatrie. — Virchow's Archiv. — Ziegler's Beiträge zur pathol. Anatomie. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. — Archiv für Hygiene. — Zeitschrift für Hygiene. — Arbeiten aus dem kais. Gesundheitsamte. — Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. — Berliner klin. Wochenschrift. — Deutsche medicinische Wochenschrift. — Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. — Wiener klin. Wochenschrift.

Die Literatur der medicinischen **Specialfächer** wird ca. vierteljährlich, die **ausländische** in monatlich erscheinenden Uebersichten, unter Zusammenfassung der praktisch wichtigsten Erscheinungen, referirt. Die hier besprochene Rubrik bietet einen Ueberblick über die medicinische Journalliteratur, wie er in gleicher Ausdehnung von keiner anderen Zeitschrift gegeben wird; sie ersetzt dem prakt. Arzt ein reich ausgestattetes Lesezimmer; sie hat sich daher auch von ihrer Begründung an grossen Beifalls seitens der Leser erfreut.

Berichte über ärztliche Congresse und Vereine. Die Münch. med. Wochenschr. bringt die officiellen Protocolle sowie regelmässige Originalberichte über die hervorragendsten med. Gesellschaften Deutschlands; ferner über die Naturforscher-Versammlungen, über die Congresse für innere Medicin, für Chirurgie, für Gynäkologie etc. etc. In gleicher Weise wird über die Verhandlungen der bedeutendsten **ausländischen** gelehrten Gesellschaften berichtet.

Kleinere Mittheilungen verschiedenen Inhalts, **therapeutische** und **tagesgeschichtliche Notizen,** Hochschulnachrichten, Personalnachrichten, Amtliche Erlasse, Gesetze und Verordnungen etc. vervollständigen den Inhalt des Blattes.

Die der Münch. med. Wochenschr. beigegebene Gratis-Beilage **„Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher"** bringt bei gegebener Gelegenheit, wie Jubiläen, Todesfällen, die Porträts besonders verdienter Männer in sorgfältig ausgeführten Kunstblättern. Bisher sind 126 Porträts erschienen.

Der Preis der Münch. med. Wochenschr. beträgt frei in's Haus 6 Mark, ins Ausland Mk. 7.50. Bestellungen nimmt der Verleger, wie alle Buchhandlungen und Postämter entgegen. Probenummern stehen gratis und franco zur Verfügung.

J. F. Lehmann's Verlag, München, Heustrasse 20

E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.